

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/013470 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H02M 3/335

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AG ÖSTERREICH [AT/AT]; Siemensstraße 88-92, A-1210 Wien (AT).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2004/000277

(22) Internationales Anmeldedatum:  
5. August 2004 (05.08.2004)

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHÖNLEITNER, Arnold [AT/AT]; St. Veitgasse 28/1/2/5, A-1130 Wien (AT). HALLAK, Jalal, Abdulazim [AT/AT]; Donautadtstrasse 30/15/14, 1220 Wien (AT).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

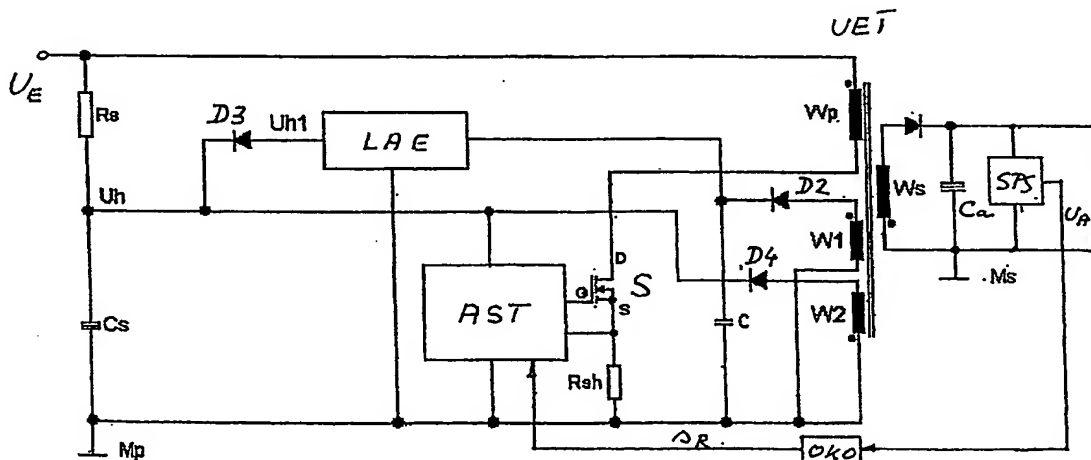
(30) Angaben zur Priorität:  
A 1240/2003 5. August 2003 (05.08.2003) AT

(74) Anwalt: MATSCHNIG, Franz; Siebensterngasse 54, A-1071 Wien (AT).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SWITCHING CONVERTER

(54) Bezeichnung: SCHALTWANDLER



(57) Abstract: The invention relates to a switching converter, in which an input voltage ( $U_E$ ) can be switched to at least one primary winding ( $W_p$ ) of a transformer (UET) by means of at least one controlled switch (S). Said converter comprises a control circuit (AST) for controlling the switch, whereby a regulatory signal ( $s_R$ ), which regulates at least the output voltage, is fed to said circuit. The voltage supply for the control circuit (AST) is provided both by means of the forward voltage of an auxiliary winding ( $W_1$ ) of the transformer, a rectifier (D2), a capacitor (C) and an in-phase regulator (LAE) and by means of a current path ( $R_s$ ) and a storage capacitor ( $C_s$ ), the latter supply emanating from the input voltage. To supply additional voltage, the blocking voltage of an auxiliary winding ( $W_1$ ;  $W_2$ ), which has been rectified by a rectifier (D4), is fed to the control circuit (AST), said rectified blocking voltage being used to supply the control circuit during operation, provided that a sufficient voltage level is maintained.

(57) Zusammenfassung: Ein Schaltwandler, bei welchem eine Eingangsspannung ( $U_E$ ) mittels zumindest eines gesteuerten Schalters (S) an zumindest eine Primärwicklung ( $W_p$ ) eines Übertragers (UET) schaltbar ist, mit einer Ansteuerschaltung (AST) zur Ansteuerung des Schalters, welcher ein Regelsignal ( $s_R$ ) im Sinne einer Regelung zumindest der Ausgangsspannung zugeführt ist, wobei die Spannungsversorgung der Ansteuerschaltung (AST) einerseits über die Flussspannung einer Hilfswicklung ( $W_1$ ) des Übertragers, einen Gleichrichter (D2), einen Kondensator (C) und einen Längsregler (LAE) und andererseits, von der Eingangsspannung ( $U_E$ )

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/013470 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

ausgehend, über einen Strompfad (Rs) und einen Speicherkondensator (Cs) erfolgt, und der Ansteuerschaltung (AST) zur Spannungsversorgung zusätzlich die mittels eines Gleichrichters (D4) gleichgerichtete Sperrspannung einer Hilfswicklung (W1; W2) zugeführt ist, wobei die gleichgerichtete Sperrspannung während des Betriebes zur Versorgung der Ansteuerschaltung herangezogen ist, solange sie einen ausreichenden Spannungspegel aufweist.